

Профилактика инфекций, передаваемых половым путем, в эпоху антибиотикорезистентности

Г.Б. Дикке, <https://orcid.org/0000-0001-9524-8962>, galadikke@yandex.ru

Академия медицинского образования имени Ф.И. Иноземцева; 190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 22, литер М

Резюме

В описательном обзоре представлены современные стратегии профилактики инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), в условиях возросшей резистентности микроорганизмов к антибиотикам. Для анализа использовали материалы ВОЗ, рекомендации ведущих профессиональных сообществ, результаты клинических исследований. В настоящее время считается, что комплексная помощь людям с ИППП должна обеспечиваться через комбинацию различных услуг в рамках трех стратегических направлений: коллективной профилактики, индивидуальной профилактики и своевременной диагностики и лечения. Основные меры борьбы с ИППП в мире и в России включают организационные мероприятия, повышение информированности населения, расширение использования средств индивидуальной защиты. Приведены установленные факты о резистентности возбудителей ИППП к антимикробным препаратам, а также описаны меры, способствующие ограничению распространения резистентных микроорганизмов. В условиях, связанных с антибиотикорезистентностью при лечении, особенно остро стоит вопрос о профилактике ИППП. Описаны подходы первичной (просвещение, модификация факторов риска, тестирование на ИППП, вакцинация) и вторичной профилактики (предотвращение передачи инфекции, раннее выявление и лечение). Основное внимание в рамках первичных мер уделено постконтактной профилактике (доксидолин, антимикробные средства), приведены сведения об их эффективности и ограничениях. Дано обоснование использования препарата Мирамистин® для постконтактной профилактики. Проведенные исследования его антимикробной активности *in vitro* и *in vivo* показали микробицидное действие в отношении всех возбудителей ИППП. Показана также клиническая эффективность препарата Мирамистин®. Полученные данные свидетельствуют о высоком потенциале данного средства в борьбе с ИППП как бактериальной, так и вирусной природы.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, резистентность, антибиотики, постконтактная профилактика, Мирамистин®

Для цитирования: Дикке ГБ. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем, в эпоху антибиотикорезистентности. *Медицинский совет*. 2025;19(17):62–72. <https://doi.org/10.21518/ms2025-435>.

Конфликт интересов: статья подготовлена при поддержке ООО «ИНФАМЕД». Это никак не повлияло на мнение автора.

Prevention of sexually transmitted infections in the era of antibiotic resistance

Galina B. Dikke, <https://orcid.org/0000-0001-9524-8962>, galadikke@yandex.ru

Academy of Medical Education named F.I. Inozemtsev; 22, Letter M, Moscow Ave., St Petersburg, 190013, Russia

Abstract

The descriptive review presents modern strategies for the prevention of sexually transmitted infections (STIs) in the context of increasing resistance of microorganisms to antibiotics at present. WHO materials, recommendations of leading professional communities, and clinical studies were used for the analysis. The main measures to combat STIs in the world and in Russia include organizational activities, raising public awareness, and increasing the use of personal protective equipment. The article presents established facts about the resistance of STI pathogens to antimicrobial drugs and measures to limit the spread of resistant microorganisms. In the context of restrictions associated with antibiotic resistance for treatment, the issue of STI prevention is especially acute. Approaches to primary and secondary prevention of STIs are described. The main attention is paid to post-exposure prophylaxis (doxycycline, antimicrobial agents), information is provided on their effectiveness and limitations. The rationale for the use of Miramistin® for post-exposure prophylaxis is given. Conducted studies of the antimicrobial activity and clinical effectiveness of Miramistin® convince us that this drug has high potential in the fight against STIs, both bacterial and viral.

Keywords: sexually transmitted infections, resistance, antibiotics, post-exposure prophylaxis, Miramistin®

For citation: Dikke GB. Prevention of sexually transmitted infections in the era of antibiotic resistance. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(17):62–72. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-435>.

Conflict of interest: the article was prepared with the support of INFAMED LLC. This did not influence the author's opinion in any way.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время считается, что комплексная помощь людям с инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), должна обеспечиваться через комбинацию различных услуг в рамках трех стратегических направлений: коллективной профилактики, индивидуальной профилактики и своевременной диагностики и лечения.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2020 г. зарегистрировано 374 млн новых случаев наиболее распространенных ИППП: хламидиоз (129 млн), гонорея (82 млн), сифилис (7,1 млн) и трихомониаз (156 млн). Кроме того, более 520 млн человек являлись носителями вируса простого герпеса второго типа (ВПГ2), 254 млн страдали гепатитом В, а около 300 млн женщин инфицированы вирусом папилломы человека (ВПЧ)¹. В 2024 г. число людей, живущих с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), составляло 40,8 млн человек². Четыре излечимые ИППП – сифилис, гонорея, хламидиоз и трихомониаз – составляют более 1 млн новых случаев ежедневно³.

В 2023 г. в РФ зарегистрировано 127 080 случаев ИППП; уровень заболеваемости составил 86,8 на 100 тыс. населения, что на 57,4% меньше по сравнению с 2014 г. [1]. Заболеваемость по излечимым ИППП в сравнении со странами Евросоюза представлена в *таблице*.

ИППП могут иметь серьезные последствия для здоровья. Так, ВПГ2, гонорея и сифилис связаны с риском заражения ВИЧ. ВПЧ вызывает рак половых органов и ежегодно приводит более чем к 311 тыс. случаев смерти от рака шейки матки. Гонорея и хламидиоз являются причинами воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) и бесплодия. Передача ИППП от матери ребенку может привести к врожденным уродствам, мертворождению, недоношенности, низкой массе тела при рождении, сепсису и смерти новорожденного [1].

Эффективная профилактика позволяет снизить вероятность передачи ВИЧ, избежать серьезных осложнений и повысить качество жизни, уменьшить затраты на лечение ИППП и их последствий.

ИНИЦИАТИВЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПО БОРЬБЕ С ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

На 75-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (май 2022 г.) были представлены новые «Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на период 2022–2030 гг.» и одобрена их реализация на следующие 8 лет. В стратегиях обозначена конкретная

● **Таблица.** Заболеваемость излечимыми инфекциями, передаваемыми половым путем, в Европе и в России: число случаев на 100 тыс. населения (мужчины и женщины в возрасте 15–49 лет)

● **Table.** Incidence of curable sexually transmitted infections in Europe and Russia: number of cases per 100,000 population (men and women aged 15–49 years)

Нозология	Европа*	Мужчины: женщины	Динамика за 10 лет (к 2014 г.)	Россия**	Динамика за 10 лет (к 2012 г.)
Сифилис	9,8	7,4:1	+100%	18,9	-42,7%
Гонорея	25,0	3,9:1	+321%	8,1	-77,7%
Хламидиоз	70,4	0,9:1	+13%	17,1	-72,1%
Трихомониаз	5,3	1,1:1	-15,9%	22,7	-75,8%

Примечание. * – в 29 государствах-членах Европейского союза (European Union, EU) и Европейской экономической зоны (European Economic Area, EEA), данные за 2023 г. (Annual Epidemiological Report for 2023. European Centre for Disease Prevention and Control; 2024. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/monitoring/all-annual-epidemiological-reports>); ** – данные за 2022 г. [2].

цель – снижение заболеваемости ИППП на 90% по сравнению с уровнем 2010 г. При этом пять стратегических направлений формируют общую основу для ее достижения: 1) предоставлять высококачественные, основанные на фактических данных и ориентированные на людей услуги; 2) оптимизировать деятельность систем и партнерств для достижения эффекта; 3) генерировать и использовать данные для принятия решений по действиям; 4) вовлекать уполномоченные сообщества и гражданское общество; 5) содействовать инновациям⁴.

Вместе с тем в отчете о прогрессе и пробелах реализации стратегий, представленном в 2024 г., подчеркивается, что во многих регионах число случаев ИППП либо растет, либо снижается недостаточно быстро для достижения поставленных целей к 2030 г., что требует повышения усилий со стороны государств-членов⁵.

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 июля 2001 г. №291 «О мерах по предупреждению распространения инфекций, передаваемых половым путем» является документом, определяющим меры борьбы с ИППП в России⁶. Он включает положения об организации деятельности кожно-венерологических диспансеров, *профилактике ИППП*, устанавливает порядок оказания медицинской помощи пациентам с ИППП, предусматривает меры по мониторингу заболеваемости и выявлению очагов инфекции, уделяет внимание обучению медицинских работников. Отметим, что рекомендации по профилактическим мероприятиям, направленным на снижение заболеваемости ИППП, ограничиваются информированием населения и пропагандой здорового образа жизни.

В целом результаты реализации данного приказа можно охарактеризовать как частично успешные. С одной

¹ Sexually transmitted infections (STIs). World Health Organization; 2025. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)); Hepatitis B. Key facts and overview. World Health Organization; 2022. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.

² HIV and AIDS. World Health Organization; 2025. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.

³ Sexually transmitted infections (STIs). World Health Organization; 2025. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)).

⁴ Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг. Всемирная организация здравоохранения; 2022. 134 с. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240053779>.

⁵ Implementing the global health sector strategies on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2022–2030: report on progress and gaps 2024. Geneva: World Health Organization; 2024. 69 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094925>.

⁶ Приказ Минздрава РФ от 30 июля 2001 г. №291 «О мерах по предупреждению распространения инфекций, передаваемых половым путем» (с изменениями и дополнениями). Режим доступа: <https://base.garant.ru/4177729/>.

стороны, удалось добиться снижения заболеваемости по ряду ИППП, с другой – сохраняется проблема позднего обращения за медицинской помощью, что приводит к развитию осложнений и хронических форм заболеваний. Также сохраняется высокий уровень заболеваемости среди групп населения, таких как мигранты и лица, ведущие асоциальный образ жизни. Отмечается недостаточное финансирование программ профилактики и лечения ИППП и необходимость дальнейшего повышения доступности медицинской помощи, улучшения информированности населения и разработки новых методов профилактики [3].

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Устойчивость к лекарственным препаратам представляет собой серьезную угрозу для снижения бремени ИППП во всем мире. Еще в 2014 г. ВОЗ был опубликован доклад «О глобальном наблюдении за устойчивостью к противомикробным препаратам», в котором эксперты с большой тревогой сообщили о надвигающейся «постантибиотиковой эре», связанной с резистентностью микроорганизмов к антибиотикам⁷. Доклад ВОЗ «О глобальном наблюдении за инфекциями, передаваемыми половым путем» 2015 г. подтвердил, что антибиотикорезистентность некоторых инфекционных возбудителей имеет место во всем мире и ставит под угрозу возможность лечения инфекций, которые ранее поддавались лечению в течение десятилетий и которые снова будут приводить к летальному исходу⁸.

В докладе перечислены группы антибиотиков, к которым в настоящее время обнаружена резистентность возбудителей ИППП: цефалоспорины третьего поколения (*Neisseria gonorrhoeae*), макролиды и тетрациклины (*Mycoplasma genitalium*: резистентность к азитромицину отмечалась в 16% случаев, к доксициклину – в 64%), препараты антиретровирусной терапии первой и второй линий (при ВИЧ), противогрибковые препараты (*Candida* spp. – к флюконазолу)⁹.

Появлению и распространению устойчивости к противомикробным препаратам способствуют: их бесконтрольный прием, применение в животноводстве (что приводит к селекции резистентных штаммов и передаче их человеку), недостаточные меры по профилактике и инфекционному контролю¹⁰.

В связи с этим ВОЗ разработан «Глобальный план действий по борьбе с антимикробной резистентностью», который был принят на 68-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (май 2015 г.)¹¹. Особо отмечается, что в борьбе с антибиотикорезистентностью главным

является повышение гигиеничности и снижение риска передачи резистентных организмов – дома, в населенных пунктах, медицинских учреждениях, пищевых предприятиях, через водоснабжение, в сельском хозяйстве.

В связи с установленными фактами резистентности к антибиотикам эксперты пересмотрели рекомендуемые схемы лечения ИППП, вызванных *C. trachomatis* и *N. gonorrhoeae*, которые были опубликованы в 2016 г.¹² и представлены в обзоре Г.Б. Дикке [4].

В 2017 г. в России принято распоряжение №2045-р «Об утверждении Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 года»¹³. Основные направления Стратегии: улучшение профилактики инфекций, оптимизация использования антимикробных препаратов, развитие системы мониторинга, информирование населения и специалистов, развитие научных исследований.

Конкретные результаты реализации Стратегии на данный момент не представлены в открытом доступе.

ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, НА ОБЩЕСТВЕННОМ УРОВНЕ

Для первичной профилактики ИППП (включая ВИЧ), а также предотвращения нежеланной беременности, предлагаются консультирование и меры, направленные на изменение поведения¹⁴. Они включают:

- половое просвещение, консультирование в отношении более безопасного секса, пропаганду использования презервативов;
- тестирование и консультирование до и после него в отношении ИППП и ВИЧ;
- вакцинацию и меры, ориентированные на уязвимые группы населения (подростки, секс-работники, ЛГБТ и лица, употребляющие инъекционные наркотики).

Эффективность программ просвещения продемонстрирована в систематическом обзоре (25 исследований среди подростков 14–16 лет). Наблюдалось повышение уровня знаний, изменения в отношении, навыках и рост самоэффективности в использовании презервативов. Отмечалось увеличение показателей здорового поведения и намерений воздерживаться от раннего сексуального дебюта, сокращение количества сексуальных партнеров, улучшение коммуникации между подростками и родителями по вопросам сексуального здоровья. В некоторых исследованиях также зафиксировано снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией и другими ИППП [5]. Результаты подтверждены метаанализом (47 исследований):

⁷ Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva: World Health Organization; 2014. 256 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564748>.

⁸ Report on global sexually transmitted infection surveillance 2015. Geneva: World Health Organization; 2016. 62 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/report-on-global-sexually-transmitted-infection-surveillance-2015>.

⁹ Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva: World Health Organization; 2014. 256 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564748>.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Surveillance of Antimicrobial Resistance for Local and Global Action. Stockholm on 2–3 December 2014. World Health Organization; 2014. Available at: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2014/12/02/default-calendar/surveillance-of-antimicrobial-resistance-for-local-and-global-action>.

¹² WHO guidelines for the Treatment of *Chlamydia trachomatis*. Geneva: World Health Organization; 2016. 47 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-154971-4>; WHO guidelines for the Treatment of *Neisseria gonorrhoeae*. Geneva: World Health Organization; 2016. 55 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/who-guidelines-for-the-treatment-of-neisseria-gonorrhoeae>.

¹³ Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. №2045-р «Об утверждении Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации с проектом доклада Президенту Российской Федерации по данному вопросу». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201710030067>.

¹⁴ Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2022. 134 с. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240053779>.

комплексное сексуальное образование оказало значимый общий эффект (отношение шансов (ОШ) 1,31; 95% ДИ 1,13–1,51) с наибольшим влиянием на воздержание от раннего начала половой жизни (ОШ 2,90), знания (ОШ 2,0) и изменение отношения (ОШ 1,76) [6].

В России отсутствует единая обязательная программа полового воспитания в системе образования. Эти вопросы освещаются в рамках различных предметов, внеклассных мероприятий и родительских собраний. Существуют программы нравственно-полового воспитания, направленные на формирование правильного представления о взаимоотношениях полов, нормах поведения и семейных ценностях, которые разрабатываются на уровне отдельных образовательных учреждений или регионов [7]. В СМИ представлены позиции разных социальных институтов – семьи, церкви, психологического, педагогического и родительского сообществ – которые указывают на существование противоречий как внутри каждого из них, так и между ними [8].

Эффективность использования презервативов

При правильном и постоянном использовании презервативы являются одним из самых эффективных методов защиты от ИППП, включая ВИЧ. Исследование J. Stover и Y. Teng показало, что более широкое использование презервативов с 1990 г. позволило предотвратить около 117 млн новых случаев заражения ВИЧ в 77 странах с высоким уровнем заболеваемости [9]. Правильное и постоянное использование презервативов способствует снижению риска заражения гонореей на 90% и хламидиозом на 60% [10]. По данным популяционного исследования, в России презервативы являются наиболее часто используемым методом контрацепции (45%) [11]. Методы поведенческого консультирования, направленные на более широкое использование презервативов и снижение рискованного сексуального поведения, связаны со снижением риска ИППП на треть (метаанализ 19 рандомизированных контролируемых исследований; $n = 52\,072$; ОШ 0,66) [12].

Эффективность тестирования на инфекции, передаваемые половым путем

В России действует ряд нормативно-методических документов, регламентирующих тестирование на ИППП. Ключевыми из них являются приказы МЗ РФ, регулирующие профилактику и лечение этих инфекций, а также определяющие порядок оказания медицинской помощи по профилю «дерматовенерология». Круг людей, подлежащих тестированию на ИППП, включает следующие категории: лица с наличием симптомов ИППП; лица, имевшие незащищенные половые контакты; половые партнеры лиц с ИППП; женщины, планирующие беременность и беременные; лица из групп риска (меняющие половых партнеров, употребляющие наркотики, а также секс-работники). Рекомендуется периодическое обследование на ИППП (1 раз в год) в рамках общего медицинского осмотра (диспансеризации), а также при обследовании и планировании лечения по поводу бесплодия. В рамках скрининга

ВПЧ в России рекомендуется проводить ПАП-тест один раз в 3 года женщинам 21–29 лет, ПАП-тест (мазок по Папаниколау) и ВПЧ-тест (котестирование) не реже одного раза в 5 лет в возрасте 30–69 лет. Американский колледж акушеров и гинекологов рекомендует проводить скрининг на сифилис всем лицам репродуктивного возраста, проживающим в регионах с уровнем заболеваемости выше порога 4,6 на 100 000, а также трижды во время беременности независимо от риска: при первом дородовом посещении, в третьем триместре и при родах; обсуждаются новые рекомендации в поддержку скрининга на гонорею и хламидиоз у женщин в экстрагенитальных участках (анус и глотка) [13].

Тесты на ИППП, проводимые по месту оказания медицинской помощи, обеспечивают этиологическую диагностику ИППП и способствуют сокращению сроков лечения, что положительно сказывается на общественном здравоохранении за счет прерывания передачи заболевания [14]. В зарубежных странах служба экспресс-тестирования на бессимптомные инфекции обеспечивает более быстрое получение результатов, что позволяет ускорить лечение, сокращает периоды инфицирования и приводит к снижению числа случаев передачи ВИЧ и расходов на лечение [15]. Программы домашнего тестирования с использованием самостоятельно собранных образцов могут быть эффективным и приемлемым способом увеличения числа случаев тестирования, особенно для тех, кто не обращается в клиники [16, 17]. Внедрение онлайн-услуг позволяет расширить доступ и, как правило, хорошо воспринимаются пациентами, способствует увеличению общего количества выполненных тестов и снижению средней стоимости одного законченного курса лечения [18]. Зарубежными исследователями показано, что целевой и общедоступный скрининг, по сравнению с отсутствием скрининга, представляют собой экономически эффективные стратегии выявления и лечения хламидийных и гонококковых инфекций. Общедоступный скрининг связан с выявлением и успешным лечением более высокой доли ИППП [19].

Клиническая эффективность тестирования на бессимптомную хламидийную и гонококковую инфекции в исследовании A. Cantor et al. была высокоточной в большинстве анатомических областей, включая мочу и самостоятельно собранные образцы (90–100% чувствительности тестирования). На основании 27 исследований ($n = 179\,515$) было показано, что скрининг на хламидиоз по сравнению с его отсутствием был достоверно связан со снижением риска ВЗОНТ на 40% [20]. Объединенные данные европейских испытаний в 4 странах (176 464 женщины) продемонстрировали, что ВПЧ-скрининг обеспечивает на 60–70% более высокую защиту от инвазивного рака шейки матки по сравнению с цитологическим исследованием [21].

Эффективность вакцинации против инфекций, передаваемых половым путем

Для профилактики гепатита В и ВПЧ применяются вакцины с высокой эффективностью, составляющей 94–98% в течение как минимум 20 лет [22]. К концу 2023 г. вакцина против ВПЧ была внедрена в программы плановой

иммунизации в 140 странах [23]. После введения вакцинации против ВПЧ в Австралии наблюдалось значительное снижение заболеваемости, связанной с ВПЧ: на 93% среди девушек, вакцинированных в возрасте до 21 года, и на 73% – среди вакцинированных до 30 лет¹⁵. Для ликвидации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения во всем мире необходимо к 2030 г. достичь высоких показателей охвата вакцинацией против ВПЧ, скринингом и лечением предраковых состояний и поддерживать этот высокий уровень на протяжении последующих десятилетий [24].

Исследования по разработке вакцин против генитального герпеса находятся на продвинутом этапе. Несколько вакцин-кандидатов находятся на ранней стадии клинической разработки и основаны на технологиях ДНК, матричной РНК, белковых субъединиц, инактивированного вируса и ослабленных живых вирусных вакцин [25].

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Индивидуальная (личная) профилактика – это самостоятельное применение здоровыми лицами мер, направленных на предупреждение заражения ИППП. Это обеспечивается использованием презервативов, а также пред- и постконтактной профилактикой с использованием антибиотиков. Другие биомедицинские вмешательства включают лечение партнеров, добровольное обрезание у взрослых мужчин и использование микробицидов [26].

Российские клинические рекомендации включают меры индивидуальной профилактики сифилиса, которые предусматривают использование барьерных методов контрацепции (презервативов). В случае случайного незащищенного полового контакта может быть проведена самостоятельно с применением индивидуальных профилактических средств, например, бензилдиметил[3-(миристоиламино)пропил]аммоний хлорида моногидрата (БМПА) [27]. Для профилактики хламидийной и гонококковой инфекций рекомендуется использование средств барьерной контрацепции или отказ от всех форм случайных половых контактов. Также важными мерами являются обследование и лечение половых партнеров. Рекомендации по применению постконтактной профилактики отсутствуют [28, 29].

Пред- и постконтактная профилактика инфекций, передаваемых половым путем

В последнее десятилетие наблюдается рост интереса к до- и постконтактной профилактике ИППП, что связано с увеличением устойчивости к антибиотикам и накоплением опыта применения различных противомикробных препаратов.

Доконтактная профилактика обладает множеством преимуществ по сравнению с лечением заболеваний,

включая возможность профилактики до их развития, простоту применения, экономическую эффективность, меньшую вероятность обнаружения лекарственно-устойчивых возбудителей, предотвращение осложнений заболевания и многое другое [30]. Это оправдывает концепцию «периода развития», которая применяется в медицине общественного здравоохранения. Аналогично, постконтактная профилактика, которая обычно проводится в течение 24–48 ч после высокорискованного полового акта, также обеспечивает значительные преимущества с точки зрения защиты от ИППП [31]. Последняя концепция – «непрерывная профилактика», описанная в области ВИЧ, – предполагает постоянную профилактику с учетом продолжающегося высокорискованного поведения и существования серодискордантных пар [32]. Для постконтактной профилактики бактериальных ИППП используют доксициклин, а для профилактики ВИЧ – антиретровирусные препараты. Схемы до- и постконтактной профилактики ИППП представлены в обзоре А. Chakraborty [31]. До- и постконтактной профилактики гепатита В, герпесвирусной и папилломавирусной инфекций не существует.

Постконтактная профилактика доксициклином

Постконтактная профилактика доксициклином (докси-ПКП) – это стратегия профилактики сифилиса, хламидиоза и гонореи путем приема дозы доксициклина (200 мг) в течение 24 ч после незащищенного полового контакта. Прием антибиотика до 72 ч также считается эффективным. Этот подход продемонстрировал многообещающие результаты: согласно данным систематического обзора и метаанализа, наблюдалось снижение риска заражения сифилисом на 77% и хламидиозом на 65%, при этом существенного влияния на риск заражения гонореей выявлено не было [33]. Однако, по другим данным, риск заражения гонореей снизился на 50% [34]. Обобщенный анализ 6 исследований (1 766 участников) показал снижение общей заболеваемости ИППП на 56% [35].

Вместе с тем отмечается возможность негативных последствий, включая повышение антибиотикорезистентности и изменение микробиома кишечника [36]. Большинство врачей, участвовавших в опросе (2022 г.), сообщили о готовности рекомендовать докси-ПКП, однако 90% из них выразили обеспокоенность по поводу устойчивости к антибиотикам, прежде всего *N. gonorrhoeae* [37]. Среди населения групп риска только 53,5% сообщили о готовности использовать докси-ПКП для профилактики ИППП, при этом большинство из них выразили сомнения в отношении эффективности (82,5%) и безопасности (81,7%) этого метода [38]. Ограничения применения докси-ПКП связаны также с тем, что этот метод рекомендуется не всем группам риска (согласно европейским Центрам по контролю и профилактике заболеваний – лицам нетрадиционной сексуальной ориентации, трансгендерным женщинам, подверженным повышенному риску ИППП, перенесшим в анамнезе гонорею, хламидиоз или сифилис) и не рекомендуется в других группах риска из-за недостатка доказательств [39].

¹⁵ Impact evaluation of Australian national human papillomavirus vaccination program. Final report. National Centre for Immunisation Research and Surveillance; 2021. 262 p. Available at: <https://ncirs.org.au/impact-evaluation-australian-national-hpv-vaccination-program>.

Постконтактная профилактика инфекций, передаваемых половым путем, антисептиками

Среди средств экстренной профилактики, обладающих микробицидным действием, в русскоязычной (в основном популярной) литературе упоминаются 0,05% раствор хлоргексидина биглюконата, 0,01% раствор Мирамистина, бензалкония хлорид и деквалиния хлорид.

Деквалиния хлорид и хлоргексидин обладают широким спектром активности против бактерий и вирусов с высокой эффективностью лечения вульвовагинальных инфекций и профилактики инфекционных осложнений после оперативных вмешательств и широко используются в клинической практике [40–42]. Однако нет данных, подтверждающих их эффективность в качестве постконтактной профилактики ИППП.

Как сообщают в своей работе F. Mendez и A. Castro, в 1990-х гг. в Институте Луи Пастера в исследованиях *in vivo* оценили действие бензалкония хлорида и ноноксинол-9 на ВИЧ [43]. Инактивация ВИЧ бензалкония хлоридом была достигнута в течение 10 мин после контакта при концентрации 0,025–0,08%, тогда как ноноксинол-9 инактивировал вирус при концентрации 0,05% через 30 мин. Те же авторы сообщают об исследовании профилактической эффективности бензалкония хлорида против ИППП у 903 женщин из группы высокого риска, которые использовали его в течение 3–6 мес., в то время как контрольная группа его не применяла. Наблюдалось снижение числа случаев ИППП на 41%. Однако постоянное использование средства было нереалистичным, и некоторые положительные диагнозы могли быть связаны с отдельными сексуальными практиками (оральными, анальными), не охватываемыми интравагинально действующим продуктом [43].

В литературе имеются сведения о перспективности использования для этих целей БМПА (Мирамистин®, производитель – ООО «Инфамед К», Россия). Это местный антисептик, разработанный в начале 1980-х гг. в рамках программы «Космическая биотехнология», целью которой было создание антисептика для использования на орбитальных спутниковых станциях, обладающего широким спектром антимикробной активности, а также активностью против резистентных штаммов и низкой токсичностью.

ОБОСНОВАНИЕ ПОСТКОНТАКТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, ПРЕПАРАТОМ МИРАМИСТИН®

Профиль антимикробной активности БМПА изучен в нескольких исследованиях, в которых было показано его микробицидное действие в отношении всех возбудителей ИППП [44].

В исследованиях *in vitro* БМПА в концентрациях 0,01–0,007% продемонстрировал бактерицидное действие на *Treponema pallidum* в течение 1–10 мин. Это означает, что БМПА способен уничтожать эти бактерии при прямом контакте, причем отмечено, что он действует быстрее, чем бензалкония хлорид [45]. На моделях

экспериментального сифилиса у кроликов показано профилактическое действие БМПА: обработка кожи животных сроком до 3 ч после заражения *Treponema pallidum* предупреждала развитие заболевания [46].

В настоящее время устойчивость *N. gonorrhoeae* к противомикробным препаратам представляет собой серьезную угрозу общественному здравоохранению. C.R. Kenyon и I.S. Schwartz утверждают, что устойчивость к антибактериальным препаратам в группах населения с высоким уровнем заболеваемости обусловлена сочетанием плотной сексуальной сети взаимосвязей и воздействия антибиотиков [47]. Это поддерживает высокую распространенность *N. gonorrhoeae* и увеличивает вероятность заражения. Продемонстрирована связь между применением доксициклина и возникновением резистентности *N. gonorrhoeae* [48].

В исследовании *ex vivo* установлено, что антисептические вещества различаются по своей способности ингибировать рост *N. gonorrhoeae* [49]. БМПА проявляет бактерицидное действие на гонококки и используется для лечения и профилактики гонореи. Комплексная терапия уретритов, ассоциированных с различными ИППП (в том числе гонореей), показала, что использование препарата Мирамистин® повышает эффективность этиологического лечения до 98,2% по сравнению с 85% без него, клинического – 94% против 43,7% соответственно [50]. В условиях прямого контакта *in vitro* в концентрации 0,01% БМПА оказывал микробицидное действие в отношении возбудителей гонореи в течение 3 мин, что в 2 раза превышало действие бензалкония хлорида [51].

У больных урогенитальным хламидиозом этиопатогенетическая антибиотикотерапия в сочетании с местным применением препарата Мирамистин® привела к более быстрому купированию симптомов и положительному эффекту у 84,4% больных основной группы по сравнению с 73,3% в группе сравнения (без препарата Мирамистин®) [52]. Через месяц после завершения курса лечения исследование методом ПЦР не выявляло хламидии у 90,6% против 73,3% больных соответственно [52]. Применение препарата Мирамистин® способствует сокращению курса антибиотикотерапии с 3 нед. до 10–14 дней у пациентов с урогенитальным хламидиозом. Клиническая и этиологическая эффективность в этой группе больных составила 89%, а у страдающих эндоцервицитами – 92%. При этом отмечено уменьшение количества рецидивов на 60%. Авторы объясняют это свойством препарата повышать проницаемость клеточных мембран и способствовать лучшему проникновению антибактериальных средств в клетки очага воспаления, а также ингибирующим влиянием БМПА на цикл репродукции хламидий, что было показано *in vitro* [53].

В эксперименте *in vitro* установлено действие БМПА на атипичные формы трихомонад: наблюдается разрушение части клеток сообщества и появление большого числа мелких сферических форм размером 4,1 мкм и гранулярных образований (2 мкм) [54, 55]. Показано, что Мирамистин® способен помогать в уничтожении *Trichomonas vaginalis* в концентрации 15 мкг/мл в течение 1 ч или 1 мкг/мл в течение 24 ч [54].

Подтверждено прямое вирулицидное действие БМПА в отношении штаммов ВПГ, в том числе ацикловир-резистентных. Препарат тормозил репликацию вирусов в инфицированных культурах клеток, что привело к существенному снижению титров инфекционной активности ВПГ. Клинически и экспериментально доказано, что Мирамистин® проявляет активность на ранних этапах инфекционного процесса, предотвращая адсорбцию и пенетрацию вируса в клетки хозяина [44]. На модели герпесвирусной инфекции в культуре клеток почек зеленых мартышек показано, что в концентрации 100 мкг/мл (что соответствует стандартному 0,01% раствору) Мирамистин® полностью инактивировал все вирионы ВПГ-1 и ВПГ-2 [55].

Н.В. Зароченцева и соавт. наблюдали полный регресс аногенитальных кондилом и отрицательный результат ПЦР на ВПЧ (11-й тип) у пациенток с кондиломатозом вульвы через 6 мес. после комплексной терапии, включавшей иммуномодулирующую терапию и раствор для местного применения Мирамистин® (орошение 2 раза в день в течение 14 дней) [56].

И.М. Кириченко в обзорной статье приводит результаты исследований анти-ВИЧ-активности БМПА, выполненные в 1990-х гг., которые позволили доказать, что в рабочих (0,01% раствор) концентрациях он эффективен для уничтожения внеклеточного и внутриклеточного ВИЧ и показал более высокую активность по сравнению с другими дезинфектантами. Была доказана дозозависимая инактивация ВИЧ: в эксперименте культуральную жидкость, содержащую ВИЧ, инкубировали с БМПА, после чего Т-клетки инфицировали этой жидкостью в различных разведениях. Мирамистин® в концентрации 100 мкг/мл предотвращал репликацию ВИЧ в индикаторных клетках, а добавление 0,50 мкг/мл препарата в культуральную жидкость приводило к 1000-кратному снижению зараженности вируса [51].

Сочетание ИППП с условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) может приводить к более тяжелому течению заболеваний, осложнениям и трудностям в лечении. УПМ, которые обычно не вызывают заболеваний, могут активизироваться и вызывать воспалительные процессы в присутствии ИППП. Поэтому считаем уместным привести результаты исследований по изучению действия БМПА на эту группу бактерий.

Изучена чувствительность 236 штаммов бактерий к БМПА. После 18-часовой экспозиции штаммов в 0,01% растворе БМПА жизнеспособными оставались лишь 9,3% выделенных микроорганизмов (в основном стафилококки). Грамотрицательные кокки погибали через 6 ч, стрептококки – через 1 ч [57].

В тесте микроразведений БМПА проявил выраженную активность в отношении *Staphylococcus aureus* (минимальная ингибирующая концентрация (МИК) – 8 мкг/мл) и *Escherichia coli* (МИК – 32 мкг/мл). В суспензионном тесте Мирамистин® снижал количество колониеобразующих единиц не менее чем на 6 log₁₀ единиц для *S. aureus* и не менее чем на 4,5 log₁₀ единиц для *E. coli* [58].

Противогрибковая активность БМПА изучена в масштабном исследовании *in vitro*, в котором использовали

101 клинический изолят 31 видов грибов. Наиболее чувствительными к БМПА оказались грибы родов *Rhodotorula* spp., *Cryptococcus* spp., *Trichosporon* spp., *Candida* spp., *Trichophyton* spp. и др. [59]. В другом исследовании показано, что БМПА оказывает ингибирующее влияние на грибы в концентрации раствора 1–100 мг/л [60]. Еще в одном эксперименте *in vitro* сравнили жизнеспособность культур через 10 дней инкубации БМПА с 10 противогрибковыми азольными препаратами, и БМПА показал наибольшую активность [61]. При культивировании 22 клинических изолятов *Candida* spp. в 0,01% (100 мг/л) водном растворе БМПА в течение 15, 45 и 60 мин показано, что БМПА оказывал фунгицидное действие на *Candida* spp., причем некоторые изоляты погибали всего через 15 мин инкубации [62]. В исследовании, выполненном учеными из Манчестерского университета, оценка активности БМПА позволила выявить одинаково высокую активность в отношении как чувствительных, так и устойчивых к противогрибковым препаратам изолятов. Диапазон МИК в отношении грибов составил 1,56–25 мг/л [63].

БМПА оказывал выраженное ингибирующее действие на формирование биопленок и на уже сформированные биопленки всех протестированных микроорганизмов (*S. pyogenes*, *S. aureus*, *E. coli*, *L. acidophilus* и *L. plantarum*), и это действие было в 2–3 раза выше по сравнению с контролем. Подавление формирования биопленок проявлялось уже при использовании низких доз (3–12 мкг/мл), ингибирование роста сформированной биопленки – при более высоких дозах (25–50 мкг/мл) [64].

Эффективность терапии раствором для местного применения Мирамистин® в элиминации УПМ и грибов при лечении неспецифического вульвовагинита у часто болеющих девочек 6–9 лет составила 95% [65]. При этом наблюдались изменения уровней локальных про- и противовоспалительных цитокинов и хемокинов (интерлейкина-8, фактора некроза опухоли-альфа, интерферона-альфа) в вагинальном смыве, свидетельствующие о восстановлении естественной резистентности организма на локальном уровне. Аналогичные данные получены и по содержанию иммуноглобулинов классов А и G [65].

У пациенток с вульвовагинальными инфекциями микробиологическая эффективность составила 84,2–91,6%, клиническая эффективность – 84,5–95,6% [66, 67]. При этом значимое улучшение состояния отмечалось у 69,5–84,2% пациенток уже к 5-му дню терапии. Мирамистин применялся амбулаторно в виде влажало-спринцеваний по 5–10 мл, длительностью 3–5 мин дважды в день в течение 10 дней. [67].

Перенесенные ИППП (хламидиоз, гонорея, трихомоноз) и антибиотикотерапия рассматриваются как факторы риска, ассоциированные с развитием бактериального вагиноза (БВ). И хотя БВ не относится к ИППП, увеличение риска заражения ИППП при наличии БВ и высокая частота их сочетаемости требуют рассмотрения этого вопроса в настоящей статье.

У пациенток с БВ изучена эффективность новой формы выпуска препарата Мирамистин® – суппозиториев по 10 и 15 мг, которые применяли 2 раза в сутки (1-я группа,

86 пациенток) и 1 раз в сутки (2-я группа, 86 пациенток) соответственно в течение 7 дней, в сравнении с суппозиториями с хлоргексидином (16 мг 2 раза в сутки 7 дней; 3-я группа, 86 пациенток). Полное выздоровление, определяемое по клиническим и лабораторным критериям («ключевые клетки» $\leq 20\%$ и присутствие ≤ 2 критериев Амселя) на 7-й день лечения наступило у 100% пациентов в 1-й и 2-й группах и у 96,4% – в 3-й группе (разница статистически значима, $p = 0,046$) [68]. Высокой комплаентности пациентов лечению с помощью суппозитория Мирамистин® способствует их форма, органолептические свойства (цвет, полутвердая консистенция, простота введения), тщательно подобранная основа препарата и небольшая продолжительность курса лечения (7 дней). Преимущество дозы 15 мг в плане удобства применения (сокращенная кратность приема до 1 раза в день) дополняется фармакоэкономической эффективностью: затраты на единицу эффекта составляют 2,4 руб., что приблизительно в 2 раза ниже по сравнению с хлоргексидином и метронидазолом и в 4 раза ниже по сравнению с клндамицином [68].

Лечение неспецифических, смешанных вагинитов было эффективным у 96,7% беременных женщин с использованием новой формы (суппозитории Мирамистин®) уже в течение 2 сут. от начала лечения [69].

Для сравнения приведем результаты систематического обзора и метаанализа 12 исследований (32 464 женщины), оценившего местные микробициды для профилактики ИППП. В этих исследованиях тенофовир, сульфат целлюлозы, BufferGel, Carraguard, PRO 2000 и SAVVY сравнивались с плацебо. Эксперты заключили, что только дапивирин, вероятно, снижает риск заражения ВИЧ (ОР 0,71), тогда как другие показали незначительное влияние или отсутствие какого-либо влияния на риск заражения ВИЧ. Все протестированные средства не оказывали никакого влияния на риск заражения ИППП и не снижали заболеваемость сифилисом, хламидиозом, гонореей, остроконечными кондиломами, трихомониазом или ВПЧ [70].

Механизм антимикробного действия БМПА основан на ассоциации между отрицательно заряженными фосфолипидами в микробных мембранах и положительно заряженным азотом БМПА. Гидрофобный хвост молекулы БМПА проникает в бактериальную мембрану, нарушая ее физические и биохимические свойства. Положительно заряженный азот остается на внешней поверхности и изменяет нормальное распределение заряда внешней поверхности мембраны. Это приводит к маскировке клеточных рецепторов, разрушению мембраны и, в итоге, к утечке клеточного содержимого. При более высоких концентрациях БМПА может солюбилизовать клеточные мембраны (процесс образования мицеллярных агрегатов и коллоидного растворения в них труднорастворимых в жидкой среде веществ) [71]. Существует также вероятность того, что мирамистин связывается с микробной ДНК [45]. Экспериментальные исследования выявили у препарата иммуномодулирующий эффект, заключающийся в стимуляции функциональной активности Т- и В-лимфоцитов [71]. Несколько клинических исследований показали дозозависимое увеличение фагоцитоза

нейтрофильных гранулоцитов, при этом максимальный стимулирующий эффект наблюдается при концентрации БМПА 0,001% [44]. Такой комплекс свойств выгодно отличает Мирамистин® от всех остальных катионных антисептиков, применяемых в медицинской практике.

Опыт посткоитальной профилактики ИППП препаратом Мирамистин® представили С.В. Рищук и соавт. на примере 110 мужчин в возрасте от 16 до 44 лет, 85% которых относились к контингенту повышенного риска (мобильные группы населения) [45]. Применяли однократную инстилляцию в уретру 5–6 мл препарата и орошение кожных покровов наружных половых органов и прилегающих участков в срок до 2 ч после полового контакта. При последующем обследовании признаков ИППП обнаружено не было. На основании полученных данных авторы сделали вывод об эффективности профилактики ИППП путем обработки препаратом Мирамистин®.

Практические рекомендации по профилактике ИППП препаратом Мирамистин® включают его применение не позже 2 ч после полового акта: 0,01% раствор для местного применения необходимо ввести с помощью урологического аппликатора в мочеиспускательный канал на 2–3 мин (мужчинам 2–3 мл, женщинам 1–2 мл и во влагалище при помощи гинекологической насадки 5–10 мл) и обработать кожу внутренних поверхностей бедер, лобка, половых органов¹⁶. После процедуры рекомендуется не мочиться в течение 2 ч.

БМПА не обладает местнораздражающим, аллергизирующим и цитотоксическим действием. При интравагинальном введении препарата в исследуемом диапазоне доз гистологическое исследование внутренних органов не выявило признаков местнораздражающего и ulcerогенного действия [71].

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Вторичная профилактика ИППП включает мероприятия, направленные на предотвращение передачи инфекции от уже инфицированных лиц их половым партнерам, а также на предупреждение повторного заражения. Профилактические меры ориентированы на людей, уже инфицированных ИППП, и включают раннее выявление заболевания у лиц с симптомами или у тех, кто был в контакте с инфицированными; своевременное лечение с учетом конкретного возбудителя; реабилитацию больных и работу по предотвращению дальнейшего распространения инфекции.

Вторичная профилактика ИППП имеет большое значение для снижения заболеваемости и предотвращения осложнений, связанных с ИППП, а также для контроля за распространением ВИЧ-инфекции и является важным компонентом комплексной борьбы с ИППП, направленной на защиту здоровья как отдельных людей, так и всего общества¹⁷.

¹⁶ Инструкция к лекарственному препарату Мирамистин®. Пер. уд. №: ЛП-№(005744)-(PF-RU). Режим доступа: https://grls.minzdrav.gov.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=4921cc23-1308-4de1-b770-ef4ea4a65a11.

¹⁷ European Centre for Disease Prevention and Control. Developing a national strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections. Stockholm: ECDC; 2019. 49 p. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/strategies-to-control-STIs.pdf>.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для искоренения ИППП/ВИЧ необходим комплексный подход и многоуровневые вмешательства. Для достижения этой цели требуются масштабные воздействия с учетом технических, социальных, экономических и политических особенностей нашей страны и особенностей потребностей каждой группы населения.

Первичная профилактика ИППП является наиболее эффективным способом борьбы с ними, т. к. позволяет предотвратить заражение и избежать тяжелых последствий

для здоровья. Применение антибиотиков в эпоху всевозрастающей резистентности микроорганизмов к ним, как с лечебной, так и с профилактической целью, должно быть строго обосновано. Проведенные исследования антимикробной активности БМПА и клинической эффективности препарата Мирамистин® убеждают в том, что это средство обладает высоким потенциалом в борьбе с ИППП как бактериальной, так и вирусной природы.



Поступила / Received 13.08.2025

Поступила после рецензирования / Revised 15.09.2025

Принята в печать / Accepted 16.09.2025

Список литературы / References

1. Рахматулина МР, Мелехина ЛЕ, Новоселова ЕЮ. Ретроспективный анализ заболеваемости сифилисом в Российской Федерации в 2009–2023 гг. и тенденции динамического развития эпидемиологического процесса. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2025;101(1):7–27. <https://doi.org/10.25208/vdv16851>.
Rakhmatulina MR, Melekhina LE, Novoselova EYu. A retrospective analysis of the increase in syphilis incidence in the Russian Federation in 2009–2023 and trends in dynamic development of epidemiological processes. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2025;101(1):7–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.25208/vdv16851>.
2. Рахматулина МР, Новоселова ЕЮ, Мелехина ЛЕ. Анализ эпидемиологической ситуации и динамики заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации за десятилетний период (2012–2022 гг.). *Вестник дерматологии и венерологии*. 2024;100(1):8–23. <https://doi.org/10.25208/vdv16741>.
Rakhmatulina MR, Novoselova EYu, Melekhina LE. Analysis of the epidemiological situation and dynamics of the incidence of sexually transmitted infections in the Russian Federation over a ten-year period (2012–2022). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2024;100(1):8–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.25208/vdv16741>.
3. Иванова МА, Вараваикова ЕА. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, и их профилактика в Российской Федерации и за рубежом. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2022;(3):459–477. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-459-477>.
Ivanova MA, Varavikova EA. Incidence of sexually transmitted infections and prevention of their spread in the Russian Federation and abroad. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2022;(3):459–477. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-459-477>.
4. Дикке ГБ. Новые инициативы и рекомендации Всемирной организации здравоохранения по профилактике и лечению инфекций, передаваемых половым путем. *Фарматека*. 2017;(3):6–11. Режим доступа: <https://pharmateka.ru/ru/archive/article/34498>.
Dikke GB. New initiatives and recommendations of the World Health Organization for the prevention and treatment of sexually transmitted infections. *Farmateka*. 2017;(3):6–11. (In Russ.) Available at: <https://pharmateka.ru/ru/archive/article/34498>.
5. Rodríguez-García A, Botello-Hermosa A, Borrillo-Riego Á, Guerra-Martín MD. Effectiveness of Comprehensive Sexuality Education to Reduce Risk Sexual Behaviours Among Adolescents: A Systematic Review. *Sexes*. 2025;6(1):6. <https://doi.org/10.3390/sexes6010006>.
6. Kim EJ, Park B, Kim SK, Park MK, Lee JY, Jo AR et al. A Meta-Analysis of the Effects of Comprehensive Sexuality Education Programs on Children and Adolescents. *Healthcare*. 2023;11(18):2511. <https://doi.org/10.3390/healthcare11182511>.
7. Паллотта ВИ, Сичкарь ТВ. Психолого-педагогический аспект полового воспитания подростков. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2022;10(2):54PDMN222. Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN222.pdf>.
Pallotta VI, Sichkar TV. Psychological and pedagogical aspect of adolescent sex education. *World of Science. Pedagogy and Psychology*. 2022;10(2):54PDMN222. (In Russ.) Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN222.pdf>.
8. Захарова ЕК. Репрезентация институциональных установок в отношении подросткового сексуального образования в российских СМИ. *Журнал исследований социальной политики*. 2023;21(2):293–310. <https://doi.org/10.17323/727-0634-2023-21-2-293-310>.
Zakharova EK. Representation of Institutional Attitudes Towards Adolescent Sexual Education in Russian Media. *The Journal of Social Policy Studies / Zhurnal Issledovaniy Sotsial'noy Politiki*. 2023;21(2):293–310. (In Russ.) <https://doi.org/10.17323/727-0634-2023-21-2-293-310>.
9. Stover J, Teng Y. The impact of condom use on the HIV epidemic. *Gates Open Res*. 2022;5:91. <https://doi.org/10.12688/gatesopenres.13278.2>.
10. Paz-Bailey G, Koumans EH, Sternberg M, Pierce A, Papp J, Unger ER et al. The Effect of Correct and Consistent Condom Use on Chlamydial and Gonococcal Infection Among Urban Adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159(6):536–532. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.6.536>.
11. Дикке ГБ, Ерофеева ЛВ. Контрацепция в современной России: применение и информированность (популяционное исследование). *Акушерство и гинекология*. 2016;(2):108–113. <https://doi.org/10.18565/aig.2016.2.108-113>.
Dikke GB, Erofeeva LV. Contraception Russia today: use and awareness (a population-based study). *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2016;(2):108–113. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2016.2.108-113>.
12. Henderson JT, Senger CA, Henninger M, Bean SI, Redmond N, O'Connor EA. Behavioral Counseling Interventions to Prevent Sexually Transmitted Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2020;324(7):682–699. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.10371>.
13. Hufstetler K, Llata E, Miele K, Quilter LAS. Clinical Updates in Sexually Transmitted Infections, 2024. *J Womens Health*. 2024;33(6):827–837. <https://doi.org/10.1089/jwh.2024.0367>.
14. Adamson PC, Loeffelholz MJ, Klausner JD. Point-of-Care Testing for Sexually Transmitted Infections: A Review of Recent Developments. *Arch Pathol Lab Med*. 2020;144(11):1344–1351. <https://doi.org/10.5858/arpa.2020-0118-RA>.
15. Whitlock GG, Gibbons DC, Longford N, Harvey MJ, McOwan A, Adams EJ. Rapid testing and treatment for sexually transmitted infections improve patient care and yield public health benefits. *Int J STD AIDS*. 2018;29(5):474–482. <https://doi.org/10.1177/0956462417736431>.
16. Ogale YP, Grabowski MK, Nabakka P, Ddaaki W, Nakubulwa R, Nakanyjo N et al. The Acceptability of Self-Collected Samples for STI Testing: A Qualitative Study Among Adults in Rakai, Uganda. *MedRxiv*. 2023;2023.02.17.23286055. <https://doi.org/10.1101/2023.02.17.23286055>.
17. Дикке ГБ. Современные стратегии повышения эффективности программ организованного скрининга рака шейки матки. *Вопросы практической кольпоскопии. Генитальные инфекции*. 2022;(3):8–16. https://doi.org/10.46393/27826392_2022_3_8.
Dikke GB. Modern strategies for increasing the efficiency of organized screening programs for cervical cancer. *Issues of Practical Colposcopy. Genital Infections*. 2022;(3):8–16. (In Russ.) https://doi.org/10.46393/27826392_2022_3_8.
18. Turner KME, Looker KJ, Syred J, Zienkiewicz A, Baraitser P. Online testing for sexually transmitted infections: A whole systems approach to predicting value. *PLoS ONE*. 2019;14(2):e0212420. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212420>.
19. Eckman MH, Reed JL, Trent M, Goyal MK. Cost-effectiveness of Sexually Transmitted Infection Screening for Adolescents and Young Adults in the Pediatric Emergency Department. *JAMA Pediatr*. 2021;175(1):81–89. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3571>.
20. Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, Chou R. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021;326(10):957–966. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.10577>.
21. Ronco G, Dillner J, Elfström KM, Tunesi S, Snijders PJ, Arbyn M et al. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials. *Lancet*. 2014;383(9916):524–532. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62218-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62218-7).
22. Dusheiko G. Towards the elimination and eradication of hepatitis B. *J Virus Erad*. 2015;1(1):4–12. [https://doi.org/10.1016/S2055-6640\(20\)31151-1](https://doi.org/10.1016/S2055-6640(20)31151-1).
23. Oliver SE, Unger ER, Lewis R, McDaniel D, Gargano JW, Steinau M, Markowitz LE. Prevalence of Human Papillomavirus Among Females After Vaccine Introduction – National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2003–2014. *J Infect Dis*. 2017;216(5):594–603. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix244>.

24. Бебнева ТН. Вирус папилломы человека. Глобальная стратегия по ликвидации рака шейки матки. *Акушерство и гинекология сегодня*. 2025;(3):10–11. Режим доступа: <https://abvpress.ru/upload/iblock/035/035d11e07d4711272c08d69eee84dc6d.pdf>.
Bebneva TN. Human papillomavirus. Global strategy to eliminate cervical cancer. *Obstetrics and Gynecology Today*. 2025;(3):10–11. (In Russ.) Available at: <https://abvpress.ru/upload/iblock/035/035d11e07d4711272c08d69eee84dc6d.pdf>.
25. Chang JY, Balch C, Oh HS. Toward the Eradication of Herpes Simplex Virus: Vaccination and Beyond. *Viruses*. 2024;16(9):1476. <https://doi.org/10.3390/v16091476>.
26. Vermund SH, Tique JA, Cassell HM, Pask ME, Ciampa PJ, Audet CM. Translation of biomedical prevention strategies for HIV: prospects and pitfalls. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2013;63(Suppl. 1):S12–S25. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31829202a2>.
27. Белова ЕГ, Бессараб ТП, Волова ЛА, Гаджикулиева ММ, Гейне МД, Гусев ДА и др. ВИЧ-инфекция у взрослых: клинические рекомендации. М.; 2024. 143 с. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/197_2.
28. Кубанов АА, Соколовский ЕВ, Красносельских ТВ, Катунин ГЛ, Плахова КИ, Мавлютова ГИ и др. Сифилис: клинические рекомендации. М.; 2024. 85 с. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/197_2.
29. Кубанов АА, Серов ВН, Абдуев НК, Аполихина ИА, Богданова ЕВ, Васильев ММ и др. Гонкокковая инфекция: клинические рекомендации. М.; 2024. 36 с. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/218_2.
30. Кубанов АА, Серов ВН, Рахматулина МР, Аполихина ИА, Гомберг МА, Горбунова ЕА и др. Хламидийная инфекция: клинические рекомендации. М.; 2024. 42 с. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/194_2.
31. Chakraborty A. Pre- and Post-Exposure Prophylaxis in Sexually Transmitted Diseases: An Uncharted Territory. *Indian J Dermatol*. 2024;69(6):471–474. https://doi.org/10.4103/ijid.ijid_828_22.
32. Liao Y, Wen Z, Shi M, Zou H, Sun C. Biomedical Interventions for HIV Prevention and Control: Beyond Vaccination. *Viruses*. 2025;17(6):756. <https://doi.org/10.3390/v17060756>.
33. Sokoll PR, Migliavaca CB, Döring S, Traub U, Stark K, Sardeli AV. Efficacy of postexposure prophylaxis with doxycycline (Dox-PEP) in reducing sexually transmitted infections: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. 2025;101(1):59–67. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2024-056208>.
34. Luetkemeyer AF, Donnell D, Dombrowski JC, Cohen S, Grabow C, Brown CE et al. Postexposure Doxycycline to Prevent Bacterial Sexually Transmitted Infections. *N Engl J Med*. 2023;388(14):1296–1306. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2211934>.
35. Boschiero MN, Sansone NMS, Matos LR, Marson FAL. Efficacy of Doxycycline as Preexposure and/or Postexposure Prophylaxis to Prevent Sexually Transmitted Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sex Transm Dis*. 2025;52(2):65–72. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000002082>.
36. Allan-Blitz LT, Mayer KH. Doxycycline Post-Exposure Prophylaxis for Bacterial Sexually Transmitted Infections: The Current Landscape and Future Directions. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2024;22(1):1. <https://doi.org/10.1007/s11904-024-00709-w>.
37. Imerishvili E, Lake J, Todorovic S, Gonzalez C, Boos EM, Hart-Malloy R. Doxycycline post-exposure prophylaxis for preventing bacterial sexually transmitted infections (STIs): Are clinical providers supportive? *Int J STD AIDS*. 2025;36(4):297–303. <https://doi.org/10.1177/09564624241309433>.
38. Liang P, Zhao P, Huang S, Wang C. Willingness to accept Doxycycline post-exposure prophylaxis for bacterial STI prevention among men who have sex with men in Southern China: a cross-sectional analysis. *BMC Infect Dis*. 2025;25(1):911. <https://doi.org/10.1186/s12879-025-11290-x>.
39. Bachmann LH, Barbee LA, Chan P, Reno H, Workowski KA, Hoover K et al. CDC Clinical Guidelines on the Use of Doxycycline Postexposure Prophylaxis for Bacterial Sexually Transmitted Infection Prevention, United States, 2024. *MMWR Recomm Rep*. 2024;73(2):1–8. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7302a1>.
40. Mirzaeei S, Zangeneh M, Veisi F, Parsa S, Hematti M. Chlorhexidine, clotrimazole, metronidazole and combination therapy in the treatment of vaginal infections. *J Med Life*. 2021;14(2):250–256. <https://doi.org/10.25122/jml-2019-0160>.
41. Eckel F, Farr A, Deinsberger J, Kernmayer-Farr K, Foesselstner P. Dequalinium Chloride for the Treatment of Vulvovaginal Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Low Genit Tract Dis*. 2024;28(1):76–83. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000790>.
42. La Verde M, Torella M, Iavarone I, Moliterno R, Cerillo A, Casillo M et al. Vaginal Cleansing and Post-Cesarean Infectious Morbidity? Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Biomedicines*. 2025;13(6):1505. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13061505>.
43. Mendez F, Castro A. Prevention of sexual transmission of AIDS / STD by a spermicide containing benzalkonium chloride. *Arch AIDS Res*. 1990;4(1-2):115–135. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12283019/>.
44. Osmanov A, Farooq Z, Richardson MD, Denning DW. The antiseptic Miramistin: a review of its comparative in vitro and clinical activity. *FEMS Microbiol Rev*. 2020;44(4):399–417. <https://doi.org/10.1093/femsre/fuaa012>.
45. Ришук СВ, Гусев СН, Душенкова ТА. Использование препарата «Мирамистин®» при репродуктивно значимой патологии. *Terra Medica*. 2012;(1):18–23. Режим доступа: <http://www.terramedica.spb.ru/all/public/pdf/terra/1-67-2012-f9.pdf>.
Rishchuk SV, Gusev SN, Dushenkova TA. Use of the drug Miramistin® in reproductively significant pathology. *Terra Medica*. 2012;(1):18–23. (In Russ.) Available at: <http://www.terramedica.spb.ru/all/public/pdf/terra/1-67-2012-f9.pdf>.
46. Кривошеин ЮС, Скуратович АА, Рудько АП. Использование поверхностно-активных веществ для профилактики экспериментального сифилиса. *Вестник дерматологии*. 1983;(11):29–32.
Krivoshein YuS, Skuratovich AA, Rudko AP. Use of surfactants for the prevention of experimental syphilis. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 1983;(11):29–32. (In Russ.)
47. Kenyon CR, Schwartz IS. Effects of Sexual Network Connectivity and Antimicrobial Drug Use on Antimicrobial Resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. *Emerg Infect Dis*. 2018;24(7):1195–1203. <https://doi.org/10.3201/eid2407.172104>.
48. Robinson LR, McDevitt CJ, Regan MR, Quail SL, Swartz M, Wadsworth CB. Revisiting the potential impact of doxycycline post-exposure prophylaxis on the selection of doxycycline resistance in *Neisseria* commensals. *Sci Rep*. 2025;15:12400. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-96244-8>.
49. Williams E, Zhang B, Chow EPF, Chea S, Phillips TR, Maddaford K et al. Inhibitory Activity of Antibacterial Mouthwashes and Antiseptic Substances against *Neisseria gonorrhoeae*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2022;66(6):e0004222. <https://doi.org/10.1128/aac.00042-22>.
50. Абдрахманов РМ, Файзуллина ЕВ, Абдрахманов АР, Халиуллин РР. К вопросу о местном лечении в комплексной терапии хронических уретритов, ассоциированных с инфекциями, передаваемыми половым путем. *Урология*. 2015;(6):40–46. Режим доступа: <https://urologyjournal.ru/articles/K-voprosu-o-mestnom-lechenii-v-kompleksnoi-terapii-hronicheskikh-uretritov-associirovannyh-s-infekciyami-peredavaemyimi-polovym-putem.html>.
Abdrahmanov RM, Faizullina EV, Abdrahmanov AR, Haliullin RR. To the issue of local treatment in combination therapy of chronic urethritis, associated with sexually transmitted infections. *Urologiya*. 2015;(6):40–46. (In Russ.) Available at: <https://urologyjournal.ru/articles/K-voprosu-o-mestnom-lechenii-v-kompleksnoi-terapii-hronicheskikh-uretritov-associirovannyh-s-infekciyami-peredavaemyimi-polovym-putem.html>.
51. Кириченко ИМ. Использование препарата Мирамистин® при инфекционной патологии в гинекологии. *Полликлиника*. 2013;(6):98–100. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/tpwccst>.
Kirichenko IM. Use of the drug Miramistin® in infectious pathology in gynecology. *Poliklinika*. 2013;(6):98–100. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/tpwccst>.
52. Пасечников СП, Никитин ОД. Комплексное лечение урогенитального хламидиоза с применением раствора Мирамистина. *Клинические достижения*. 2008;(3):69–71. Режим доступа: http://health-medix.com/articles/liko_ukr/2008-04-15/69-71.pdf.
Pasechnikov SP, Nikitin OD. Complex treatment of urogenital chlamydia using Miramistin solution. *Clinical Achievements*. 2008;(3):69–71. (In Russ.) Available at: http://health-medix.com/articles/liko_ukr/2008-04-15/69-71.pdf.
53. Кириченко ИМ. Комплексная терапия хронических и вялотекущих форм урогенитальных инфекций с использованием Мирамистина®. *Медицинский алфавит*. 2014;(24):18–20. Режим доступа: <https://www.pharmaclon.ru/upload/iblock/b61/b616eabde7b26ba11ec6559e5efe9bc5.pdf>.
Kirichenko IM. Combined therapy of chronic and indolent forms of urogenital infections using Miramistin®. *Medical Alphabet*. 2014;(24):18–20. (In Russ.) Available at: <https://www.pharmaclon.ru/upload/iblock/b61/b616eabde7b26ba11ec6559e5efe9bc5.pdf>.
54. Морева ЖГ, Гараско ЕВ. Об особенностях влияния антимикробных препаратов на трихомонады *in vitro*. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2006;11(3-4):17–24. Режим доступа: <https://vestnik-ivgma.ru/issues/5/publications/93>.
Moreva ZhG, Garasko EV. Peculiarities of antimicrobial preparations influence on trichomonas *in vitro*. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2006;11(3-4):17–24. (In Russ.) Available at: <https://vestnik-ivgma.ru/issues/5/publications/93>.
55. Кириченко ИМ, Баринский ИФ, Алимбарова ЛМ. Изучение противовирусных свойств мирамистина *in vitro* в отношении вируса простого герпеса 1-го и 2-го типов. *Эффективная фармакотерапия. Дерматовенерология и дерматокосметология*. 2012;(2):28–57. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/skfvzf>.
Kirichenko IM, Barinsky IF, Alimbarova LM. Study of antiviral properties of miramistin *in vitro* against herpes simplex virus types 1 and 2. *Effective Pharmacotherapy. Dermatology and Dermocosmetology*. 2012;(2):28–57. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/skfvzf>.
56. Зароченцева НВ, Белая ЮМ, Самсыгина ГА, Щербак МЮ, Выклова ЕН. Ведение пациентки с рецидивирующими аногенитальными кондиломами. Клинический случай применения препарата ВИФЕРОН®. *Вестник Ферона*. 2017;(4):26–29. Режим доступа: https://viferon.su/2015/wp-content/uploads/2017/12/VestnikFeron_04_2017.pdf.

- Zarochentseva NV, Belaya YM, Samsygina GA, Shcherbakova MYu, Vyzhlova EN. Recurring anogenital condyloma patient management. Clinical VIFERON® administration case. *Feron Bulletin*. 2017;(4):26–29. (In Russ.) Available at: https://viferon.su/2015/wp-content/uploads/2017/12/VestnikFeron_04_2017.pdf.
57. Васильева ТВ, Раскидайло АС, Арутчева АА. Антибактериальная активность и клиническая эффективность нового антисептика мирамистина. *Антибиотики и химиотерапия*. 1993;38(8-9):61–63. Vasilyeva TV, Raskidaylo AS, Arutcheva AA. Antibacterial activity and clinical efficacy of the new antiseptic drug miramistin. *Antibiotiki i Khimioterapiya*. 1993;38(8-9):61–63. (In Russ.)
 58. Agafonova MN, Kazakova RR, Lubina AP, Zeldi MI, Nikitina EV, Balakin KV, Shtyrlin YG. Antibacterial activity profile of miramistin in vitro and in vivo models. *Microb Pathog*. 2020;142:104072. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2020.104072>.
 59. Молочков ВА, Арзуманян ВГ, Кириченко ИМ. Изучение противогрибкового действия препаратов мирамистина in vitro и эффективность их применения в дерматологии. М.: ММА им. И.М.Сеченова, НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова; 2003.
 60. Дунаевский АМ, Кириченко ИМ. Клиническое обоснование использования препарата Мирамистин в терапии инфекционно-воспалительных заболеваний респираторной системы. *Поликлиника*. 2013;(5):6–12. Режим доступа: [https://www.poliklin.ru/imagearticle/201305\(3\)/6-12.pdf](https://www.poliklin.ru/imagearticle/201305(3)/6-12.pdf). Dunaevsky AM, Kirichenko IM. Clinical rationale for the use of Miramistin in the treatment of infectious and inflammatory diseases of the respiratory system. *Poliklinika*. 2013;(5):6–12. (In Russ.) Available at: [https://www.poliklin.ru/imagearticle/201305\(3\)/6-12.pdf](https://www.poliklin.ru/imagearticle/201305(3)/6-12.pdf).
 61. Арзуманян ВГ. Минимальные подавляющие концентрации некоторых противогрибковых препаратов для клинически значимых базидомических дрожжей. *Антибиотики и химиотерапия*. 2002;47(2):7–10. Arzumanyan VG. Minimum inhibitory concentrations of some antifungal drugs for clinically significant basidiomycete yeasts. *Antibiotiki i Khimioterapiya*. 2002;47(2):7–10. (In Russ.)
 62. Криворучченко ЮЛ, Кирсанова МА, Постникова ОН. Чувствительность к мирамистину, амфотерицину В и та-уросиду Sx1 грибов, выделенных от больных в Крыму. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. 2010;(15):144–149. Krivorutchenko YuL, Kirsanova MA, Postnikova ON. Sensitivity to miramistin, amphotericin B and tauroside Sx1 of fungi isolated from patients in Crimea. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. 2010;(15):144–149. (In Russ.)
 63. Osmanov A, Wise A, Denning DW. In vitro and in vivo efficacy of miramistin against drug-resistant fungi. *J Med Microbiol*. 2019;68(7):1047–1052. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001007>.
 64. Danilova TA, Danilina GA, Adzhieva AA, Minko AG, Nikolaeva TN, Zhukhovitskii VG, Pronin AV. Effects of Miramistin and Phosphenil on Microbial Biofilms. *Bull Exp Biol Med*. 2017;163(4):439–442. <https://doi.org/10.1007/s10517-017-3823-x>.
 65. Андреева ВО, Левкович МА. Эффективность местного применения препарата Мирамистин® в лечении неспецифического вульвовагинита у часто болеющих девочек. *Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология*. 2016;(4):14–20. Режим доступа: <https://umedp.ru/upload/iblock/fa3/miramistin.pdf>. Andreeva VO, Levkovich MA. Efficacy of Topical Miramistin® in Treatment of Non-Specific Vulvovaginitis in Sickly Girls. *Effective pharmacotherapy. Obstetrics and Gynecology*. 2016;(4):14–20. (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/upload/iblock/fa3/miramistin.pdf>.
 66. Миронова АВ. Возможности применения препарата Мирамистин® в практике детского гинеколога (обзор литературы). *Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология*. 2016;(4):42–46. Режим доступа: <https://umedp.ru/upload/iblock/7dd/miramistin.pdf>. Mironova AV. Opportunities of Using Miramistin® in Practice of Pediatric and Adolescent Gynecologist (Literature Review). *Effective pharmacotherapy. Obstetrics and Gynecology*. 2016;(4):42–46. (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/upload/iblock/7dd/miramistin.pdf>.
 67. Довлетханова ЭР, Абакарова ПР. Современные тенденции в терапии вульвовагинитов. *Эффективная фармакотерапия. Акушерство и гинекология*. 2014;(35):12–16. Режим доступа: <https://umedp.ru/upload/iblock/5e5/5e5ad0a77b07574755981c599cf334cf.pdf>. Dovletkhanova ER, Abakarova PR. Current trends in treatment of vulvovaginitis. *Effective Pharmacotherapy. Obstetrics and Gynecology*. 2014;(35):12–16. (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/upload/iblock/5e5/5e5ad0a77b07574755981c599cf334cf.pdf>.
 68. Дикке ГБ. Новая лекарственная форма препарата мирамистин для лечения вульвагинальных инфекций. *Женская клиника*. 2023;(1):51–60. Режим доступа: <https://elibrary.ru/wfiguz>. Dikke GB. New dosage form of Miramistin for the treatment of vulvovaginal infections. *Women's Clinic*. 2023;(1):51–60. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/wfiguz>.
 69. Подзолкова НМ, Зефирова ТП, Созаева ЛГ, Садыкова ДА. Вагинальные инфекции у беременных: диагностика, новые парадигмы терапии. *Гинекология*. 2025;27(1):4–11. <https://doi.org/10.26442/20795696.2025.1.203164>. Podzolkova NM, Zefirova TP, Sozaeva LG, Sadykova DA. Vaginal infections in pregnant women: diagnostics, new paradigms of therapy. *Gynecology*. 2025;27(1):4–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/20795696.2025.1.203164>.
 70. Obiero J, Ogongo P, Mwethera PG, Wiysonge CS. Topical microbicides for preventing sexually transmitted infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;(3):CD007961. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007961.pub3>.
 71. Зырянов СК. Клинико-фармакологический анализ применения антисептических препаратов в практической медицине. *Фармакология & Фармакотерапия*. 2022;(1):10–24. Режим доступа: https://doi.org/10.46393/27132129_2022_1_10. Zyryanov SK. Clinical and pharmacological analysis of the application of antiseptic drugs in practical medicine. *Pharmacology & Pharmacotherapy*. 2022;(1):10–24. (In Russ.) Available at: https://doi.org/10.46393/27132129_2022_1_10.

Информация об авторе:

Дикке Галина Борисовна, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом репродуктивной медицины, Академия медицинского образования имени Ф.И. Иноземцева; 190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 22, литер М; galadikke@yandex.ru

Information about the author:

Galina B. Dikke, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology with a Course of Reproductive Medicine, Academy of Medical Education named F.I. Inozemtsev; 22, Letter M, Moscow Ave., St Petersburg, 190013, Russia; galadikke@yandex.ru